

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินกับดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศไทย โดยที่แบ่งการศึกษาเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

4.1 ผลการทดสอบ Unit Root

การทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey Fuller ก็เพื่อทดสอบว่าตัวแปรที่จะนำมาศึกษานั้น stationary หรือไม่ โดยเริ่มแรกนั้นจะทดสอบข้อมูลที่ order of integration เท่ากับ 0 หรือ $I(0)$ คือที่ระดับ Levels without Trend and Intercept, Levels with Intercept, Levels with Trend and Intercept ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90, 95 และ 99 พบว่าข้อมูลมีลักษณะ Non-stationary เนื่องจากค่าสถิติที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ

ดังนั้น จึงต้องเอาข้อมูลทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น คือที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือ $I(1)$ คือที่ระดับ First Difference without Trend and Intercept, First Difference with Intercept และระดับ First Difference with Trend and Intercept ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90, 95 และ 99 จากนั้นนำค่าสถิติที่ได้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ พบว่าข้อมูลมีความเป็น stationary เนื่องจากค่าสถิติที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติในทุกๆ ตัวแปร แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้งหมด stationary ที่ order of integration เท่ากับ 1 เท่ากัน จึงสามารถนำมาพิจารณาความสัมพันธ์ในระยะยาว และการปรับตัวในระยะสั้นได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการทดสอบ unit root ที่ระดับ I(0)

Without Trend and Intercept						
Variables	Lag	ADF Test Statistic	Critical Value			Status
			1%	5%	10%	
M1	0	2.189738	-2.6019	-1.9460	-1.6187	Non-stationary
M2	0	3.857763	-2.6019	-1.9460	-1.6187	Non-stationary
CORE CPI	0	4.0511	-2.6019	-1.9460	-1.6187	Non-stationary
Headline CPI	0	4.787185	-2.6019	-1.9460	-1.6187	Non-stationary
With Intercept						
Variables	Lag	ADF Test Statistic	Critical Value			Status
			1%	5%	10%	
M1	0	-0.957617	-3.5437	-2.9109	-2.5928	Non-stationary
M2	0	0.310439	-3.5437	-2.9109	-2.5928	Non-stationary
CORE CPI	0	1.918607	-3.5437	-2.9109	-2.5928	Non-stationary
Headline CPI	0	0.758049	-3.5437	-2.9109	-2.5928	Non-stationary
With Trend and Intercept						
Variables	Lag	ADF Test Statistic	Critical Value			Status
			1%	5%	10%	
M1	0	-2.520198	-4.119	-3.4862	-3.1711	Non-stationary
M2	0	-2.546299	-4.119	-3.4862	-3.1711	Non-stationary
CORE CPI	0	-1.099907	-4.119	-3.4862	-3.1711	Non-stationary
Headline CPI	0	-1.72554	-4.119	-3.4862	-3.1711	Non-stationary

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการทดสอบ unit root ที่ระดับ I(1)

Without Trend and Intercept						
Variables	Lag	ADF Test Statistic	Critical Value			Status
			1%	5%	10%	
M1	0	-6.778987	-2.6026	-1.9462	-1.6187	stationary
M2	0	-7.209268	-2.6026	-1.9462	-1.6187	stationary
CORE CPI	0	-5.477226	-2.6026	-1.9462	-1.6187	stationary
Headline CPI	0	-4.16337	-2.6026	-1.9462	-1.6187	stationary
With Intercept						
Variables	Lag	ADF Test Statistic	Critical Value			Status
			1%	5%	10%	
M1	0	-7.257721	-3.5457	-2.9118	-2.5932	stationary
M2	0	-9.129703	-3.5457	-2.9118	-2.5932	stationary
CORE CPI	0	-6.668361	-3.5457	-2.9118	-2.5932	stationary
Headline CPI	0	-5.16358	-3.5457	-2.9118	-2.5932	stationary
With Trend and Intercept						
Variables	Lag	ADF Test Statistic	Critical Value			Status
			1%	5%	10%	
M1	0	-7.166475	-4.1219	-3.4875	-3.1718	stationary
M2	0	-9.245669	-4.1219	-3.4875	-3.1718	stationary
CORE CPI	0	-7.399601	-4.1219	-3.4875	-3.1718	stationary
Headline CPI	0	-5.17903	-4.1219	-3.4875	-3.1718	stationary

ที่มา : จากการคำนวณ

4.2 ผลการทดสอบ Cointegration

ในการทดสอบความสัมพันธ์ของคู่ข้อมูลระยะยาว ตามวิธีการของ Enger and Granger โดยการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด และเพื่อจะสรุปว่าความสัมพันธ์ในระยะยาวนั้นมีความหมายจะต้องทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนจากสมการที่ประมาณได้ว่ามีลักษณะ stationary หรือไม่ โดยอาศัยการทดสอบ ADF Unit root ที่ระดับ I(0) คือ Levels without Trend and Intercept ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ถ้าพบว่าข้อมูลมีลักษณะ stationary ดังนั้นสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงคู่ระยะยาว

กรณีการทดสอบโคอินทิเกรชันของ ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CORE CPI) ต่อ ปริมาณเงินในความหมายแคบ (M1)

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการทดสอบ Cointegration และ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อนกรณีดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CORE CPI) ต่อ ปริมาณเงินในความหมายแคบ (M1)

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistic (Prob.)	R ²	ADF ของค่าความคลาดเคลื่อน
M1	Constant	-4,131,157 (502,011.3)	-8.229211 (0.0000)	0.619855	-1.84401**
	CORE CPI	48,087.38 (4,944.775)	9.724888 (0.0000)		
CORE CPI	Constant	91.83924 (1.004421)	91.43497 (0.0000)	0.619855	-0.8842
	M1	1.29 (1.33)	9.724888 (0.0000)		

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญที่ 0.10 (10% CV คือ -1.6187)

จากการนำค่าความคลาดเคลื่อนจากสมการที่ประมาณได้มาทดสอบ unit root ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 90 พบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว เนื่องจากค่าสถิติที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ นั่นคือ ปริมาณเงินในความหมายแคบและดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน มีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพในระยะยาว ในทิศทางเดียวกันคือ กรณีที่ CORE CPI เป็นตัวแปรต้น และ M1 เป็นตัวแปรตาม

กรณีที่ CORE CPI เป็นตัวแปรต้นและ M1 เป็นตัวแปรตาม เมื่อทำการทดสอบพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแล้ว สามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$M1_t = -4,131,157 + 48,087.38 P_t \quad (4.3)$$

ซึ่งเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ระหว่างปริมาณเงินในความหมายแคบและดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน โดยเมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 48,087.38 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว คือ ถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณเงินในความหมายแคบเพิ่มขึ้นร้อยละ 48,087.38 ในทางกลับกันถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณเงินในความหมายแคบลดลงร้อยละ 48,087.38

กรณีการทดสอบโคอินทิเกรชันของ ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CORE CPI) ต่อปริมาณเงินในความหมายกว้าง (M2)

จากการนำค่าความคลาดเคลื่อนจากสมการที่ประมาณได้มาทดสอบ unit root ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 90 พบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว เนื่องจากค่าสถิติที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ นั่นคือ ปริมาณเงินในความหมายกว้างและดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน มีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพในระยะยาว ในทิศทางเดียวกันคือ กรณีที่ CORE CPI เป็นตัวแปรต้น และ M2 เป็นตัวแปรตาม

กรณีที่ CORE CPI เป็นตัวแปรต้นและ M2 เป็นตัวแปรตาม เมื่อทำการทดสอบพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแล้ว สามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$M2_t = -25,535,211 + 322,144.2 P_t \quad (4.4)$$

ซึ่งเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ระหว่างปริมาณเงินในความหมายกว้างและดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน โดยเมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 322,144.2 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว คือ ถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานเพิ่มขึ้นร้อยละ

ละ 1 จะทำให้ปริมาณเงินในความหมายกว้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 322,144.2 ในทางกลับกันถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณเงินในความหมายกว้างลดลงร้อยละ 322,144.2

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการทดสอบ Cointegration และ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อนกรณีดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CORE CPI) ต่อ ปริมาณเงินในความหมายกว้าง (M2)

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistic (Prob.)	R ²	ADF ของค่าความคลาดเคลื่อน
M2	Constant	-25,535,211 (1,613,525)	-15.82573 (0.0000)	0.876293	-1.801677**
	CORE CPI	322,144.2 (15,893.1)	20.26943 (0.0000)		
CORE CPI	Constant	82.01788 (0.964998)	84.99279 (0.0000)	0.876293	-1.430549
	M2	2.72 (1.34)	20.26943 (0.0000)		

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญที่ 0.10 (10% CV คือ -1.6187)

กรณีการทดสอบโคอินทิเกรชันของ ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (Headline CPI) ต่อ ปริมาณเงินในความหมายแคบ (M1)

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการทดสอบ Cointegration และ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน กรณีดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (Headline CPI) ต่อ ปริมาณเงินในความหมาย แคบ (M1)

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistic (Prob.)	R ²	ADF ของค่าความคลาดเคลื่อน
M1	Constant	-1,117,561 (127,262.3)	-8.781552 (0.0000)	0.788276	-2.047572**
	Headline CPI	17,617.63 (1,198.892)	14.69493 (0.0000)		
Headline CPI	Constant	72.44893 (2.307303)	31.39984 (0.0000)	0.788276	-1.618886**
	M1	4.47 (3.04)	14.69493 (0.0000)		

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญที่ 0.10 (10% CV คือ -1.6187)

จากการนำค่าความคลาดเคลื่อนจากสมการที่ประมาณได้มาทดสอบ unit root ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 90 พบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว เนื่องจากค่าสถิติที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ นั่นคือ ปริมาณเงินในความหมายแคบและดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป มีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพในระยะยาว ทั้งสองทิศทาง ไม่ว่าจะกรณีที่ Headline CPI เป็นตัวแปรต้นและ M1 เป็นตัวแปรตาม หรือกรณีที่ M1 เป็นตัวแปรต้นและ Headline CPI เป็นตัวแปรตาม กรณีที่ Headline CPI เป็นตัวแปรต้นและ M1 เป็นตัวแปรตาม เมื่อทำการทดสอบพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแล้ว สามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$M1_t = -1,117,561 + 17,617.63 P_t \quad (4.5)$$

ซึ่งเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ระหว่างปริมาณเงินใน ความหมายแคบและดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปโดยเมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 17,617.63 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว คือ ถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณเงินในความหมายแคบเพิ่มขึ้นร้อยละ 17,617.63 ในทางกลับกัน ถ้าดัชนีราคา ผู้บริโภคทั่วไป ลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณเงินในความหมายแคบลดลงร้อยละ 17,617.63

กรณีที่ MI เป็นตัวแปรต้นและ Headline CPI เป็นตัวแปรตาม เมื่อทำการทดสอบ พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแล้ว สามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$P_t = 72.44893 + 4.47 MI_t \quad (4.6)$$

ซึ่งเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ระหว่างปริมาณเงินใน ความหมายแคบและดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปโดยเมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 4.47 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว คือ ถ้าปริมาณเงินในความหมายแคบเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.47 ในทางกลับกัน ถ้าปริมาณเงินในความหมาย แคบลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปลดลงร้อยละ 4.47

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

กรณีการทดสอบโคอินทิเกรชันของ ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (Headline CPI) ต่อ ปริมาณเงินในความหมายกว้าง (M2)

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการทดสอบ Cointegration และ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อน กรณีดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (Headline CPI) ต่อ ปริมาณเงินในความหมายกว้าง (M2)

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistic (Prob.)	R ²	ADF ของค่าความคลาดเคลื่อน
M2	Constant	-4,423,519 (326,850.2)	-13.53378 (0.0000)	0.956006	-2.481597**
	Headline CPI	109,314.7 (3,079.135)	35.50174 (0.0000)		
Headline CPI	Constant	43.34952 (1.771339)	24.47274 (0.0000)	0.956006	-2.441118**
	M2	8.75 (2.46)	35.50174 (0.0000)		

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญที่ 0.10 (10% CV คือ -1.6187)

จากการนำค่าความคลาดเคลื่อนจากสมการที่ประมาณได้มาทดสอบ unit root ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 90 พบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว เนื่องจากค่าสถิติที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ นั่นคือ ปริมาณเงินในความหมายกว้างและดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป มีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพในระยะยาว ทั้งสองทิศทาง ไม่ว่าจะกรณีที่ Headline CPI เป็นตัวแปรต้นและ M2 เป็นตัวแปรตาม หรือกรณีที่ M2 เป็นตัวแปรต้นและ Headline CPI เป็นตัวแปรตาม

กรณีที่ Headline CPI เป็นตัวแปรต้นและ M2 เป็นตัวแปรตาม เมื่อทำการทดสอบ พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแล้ว สามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$M2_t = -4,423,519 + 109,314.7 P_t \quad (4.7)$$

ซึ่งเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาว ระหว่างปริมาณเงินใน ความหมายกว้างและดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปโดยเมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 109,314.7 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว คือ ถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณเงินในความหมายกว้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 109,314.7 ในทางกลับกัน ถ้าดัชนี ราคาผู้บริโภคทั่วไป ลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณเงินในความหมายกว้างลดลงร้อยละ 109,314.7

กรณีที่ M2 เป็นตัวแปรต้นและ Headline CPI เป็นตัวแปรตาม เมื่อทำการทดสอบ พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาวแล้ว สามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$P_t = 43.34952 + 8.75 M1_t \quad (4.8)$$

ซึ่งเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาว ระหว่างปริมาณเงินใน ความหมายกว้างและดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปโดยเมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 8.75 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว คือ ถ้าปริมาณเงินในความหมายกว้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.75 ในทางกลับกัน ถ้าปริมาณเงินในความหมาย กว้างลดลงร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปลดลงร้อยละ 8.75

4.3 ผลการทดสอบ Error Correction Mechanism (ECM)

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแล้วพบว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวแล้ว จากนั้นก็จะทำการทดสอบถึงขบวนการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต้น และตัวแปรตาม เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว ดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการทดสอบ Error Correction Mechanism คำนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CORE CPI) ต่อ ปริมาณเงินในความหมายแคบ (M1)

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistic (Prob.)	R ²	F-Statistic (Prob.)
D(CORE CPI)	Constant	0.090001 (0.022784)	3.950131 (0.0002)	0.017109	0.487387 (0.616811)
	D(M1)	-6.49 (1.12)	-0.57827 (0.5654)		
	Error6(-1)	-0.01526 (0.020188)	-0.755906 (0.4529)		
D(M1)	Constant	6,500.846 (2,940.422)	2.210854 (0.0311)	0.01955	0.558321 (0.575321)
	D(CORE CPI)	-5507.07 (16525.99)	-0.333237 (0.7402)		
	Error5(-1)	-0.034246 (0.040578)	-0.843954 (0.4023)		

ที่มา: จากการคำนวณ

กรณีที่ M1 เป็นตัวแปรต้น และ CORE CPI เป็นตัวแปรตาม สามารถเขียนสมการการปรับตัวในระยะสั้นที่ใช้ทดสอบได้ดังนี้

$$d(\text{CORE CPI})_t = \beta_0 + \beta_1 d(M1)_t + \beta_2 \varepsilon_{t-1} + U_t \quad (4.9)$$

จากผลการทดสอบสามารถแสดงเป็นสมการการปรับตัวในระยะสั้นได้ คือ

$$d(\text{CORE CPI})_t = 0.090001 - 6.49d(\text{M1})_t - 0.01526 \varepsilon_{t-1} \quad (4.10)$$

แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายแคบ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน ในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเป็นลบ ที่ 0.01526 ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน ในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเท่ากับ -0.01526

กรณีที่ CORE CPI เป็นตัวแปรต้น และ M1 เป็นตัวแปรตาม สามารถเขียนสมการการปรับตัวในระยะสั้นที่ใช้ทดสอบได้ดังนี้

$$d(\text{M1})_t = c + b_1 d(\text{CORE CPI})_t + b_2 \varepsilon_{t-1} + u_t \quad (4.11)$$

จากผลการทดสอบสามารถแสดงเป็นสมการการปรับตัวในระยะสั้นได้ คือ

$$d(\text{M1})_t = 6,500.846 - 5507.07 d(\text{CORE CPI})_t - 0.034246 \varepsilon_{t-1} \quad (4.12)$$

แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายแคบ ในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเป็นลบ ที่ 0.034246 ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายแคบ ในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของปริมาณเงินในความหมายแคบ เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเท่ากับ -0.034246

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการทดสอบ Error Correction Mechanism ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CORE CPI) ต่อ ปริมาณเงินในความหมายกว้าง (M2)

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistic (Prob.)	R ²	F-Statistic (Prob.)
D(CORE CPI)	Constant	0.075816 (0.024027)	3.155475 (0.0026)	0.045513	1.335124 (0.271371)
	D(M2)	3.16 (3.39)	0.932543 (0.3551)		
	Error2(-1)	-0.048858 (0.034718)	-1.407264 (0.1649)		
D(M2)	Constant	27576.74 (9567.482)	2.882341 (0.0056)	0.019495	0.556701 (0.576236)
	D (CORE CPI)	51658.97 (53214.95)	0.970761 (0.3358)		
	Error(-1)	-0.027048 (0.040691)	-0.664719 (0.509)		

ที่มา: จากการคำนวณ

กรณีที่ M2 เป็นตัวแปรต้น และ CORE CPI เป็นตัวแปรตาม สามารถเขียนสมการการปรับตัวในระยะสั้นที่ใช้ทดสอบได้ดังนี้

$$d(\text{CORE CPI})_t = \beta_0 + \beta_1 d(M2)_t + \beta_2 \varepsilon_{t-1} + U_t \quad (4.13)$$

จากผลการทดสอบสามารถแสดงเป็นสมการการปรับตัวในระยะสั้นได้ คือ

$$d(\text{CORE CPI})_t = 0.075816 + 3.16 (M2)_t - 0.048858 \varepsilon_{t-1} \quad (4.14)$$

แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายกว้าง มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน ในทิศทางเดียวกัน ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความ

คลาดเคลื่อนมีค่าเป็นลบ ที่ 0.048858 ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน ในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเท่ากับ -0.048858

กรณีที่ CORE CPI เป็นตัวแปรต้น และ M2 เป็นตัวแปรตาม สามารถเขียนสมการการปรับตัวในระยะสั้นที่ใช้ทดสอบได้ดังนี้

$$d(M2)_t = c + b_1 d(CORE CPI)_t + b_2 e_{t-1} + u_t \quad (4.15)$$

จากผลการทดสอบสามารถแสดงเป็นสมการการปรับตัวในระยะสั้นได้ คือ

$$d(M2)_t = 27576.74 + 51658.97 d(CORE CPI)_t - 0.027048 e_{t-1} \quad (4.16)$$

แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายกว้าง ในทิศทางเดียวกัน ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเป็นลบ ที่ 0.027048 ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายกว้าง ในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของปริมาณเงินในความหมายกว้าง เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเท่ากับ -0.027048

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการทดสอบ Error Correction Mechanism ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (HEADLINE CPI) ต่อ ปริมาณเงินในความหมายแคบ (M1)

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistic (Prob.)	R ²	F-Statistic (Prob.)
D(HEADLINE CPI)	Constant	0.299155 (0.058535)	5.110719 (0.00000)	0.101865	3.175713 (0.049382)
	D(M1)	-4.3 (2.90000)	-1.483407 (0.1436)		
	Error8(-1)	-0.041408 (0.022487)	-1.841412 (0.0709)		
D(M1)	Constant	8238.003 (3024.025)	2.724185 (0.0086)	0.056718	1.683606 (0.194966)
	D(HEADLINE CPI)	-8070.263 (6079.007)	-1.327563 (0.1897)		
	Error7(-1)	-0.039792 (0.053739)	-0.740463 (0.4621)		

ที่มา: จากการคำนวณ

กรณีที่ M1 เป็นตัวแปรต้น และ HEADLINE CPI เป็นตัวแปรตาม สามารถเขียนสมการการปรับตัวในระยะสั้นที่ใช้ทดสอบได้ดังนี้

$$d(\text{HEADLINE CPI})_t = \beta_0 + \beta_1 d(M1)_t + \beta_2 \varepsilon_{t-1} + U_t \quad (4.17)$$

จากผลการทดสอบสามารถแสดงเป็นสมการการปรับตัวในระยะสั้นได้คือ

$$d(\text{HEADLINE CPI})_t = 0.299155 - 4.3d(M1)_t - 0.041408 \varepsilon_{t-1} \quad (4.18)$$

แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายแคบ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเป็นลบ ที่ 0.041408 ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการ

ปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเท่ากับ -0.041408

กรณีที่ HEADLINE CPI เป็นตัวแปรต้น และ M1 เป็นตัวแปรตาม สามารถเขียนสมการการปรับตัวในระยะสั้นที่ใช้ทดสอบได้ดังนี้

$$d(M1)_t = c + b_1 d(\text{HEADLINE CPI})_t + b_2 e_{t-1} + u_t \quad (4.19)$$

จากผลการทดสอบสามารถแสดงเป็นสมการการปรับตัวในระยะสั้นได้ คือ

$$d(M1)_t = 8238.003 - 8070.263 d(\text{HEADLINE CPI})_t - 0.039792 e_{t-1} \quad (4.20)$$

แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายแคบ ในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเป็นลบ ที่ 0.039792 ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายแคบในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของปริมาณเงินในความหมายแคบ เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเท่ากับ -0.039792

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการทดสอบ Error Correction Mechanism คำนวณราคาผู้บริโภคทั่วไป (HEADLINE CPI) ต่อ ปริมาณเงินในความหมายกว้าง (M2)

Dependent Variables	Independent Variables	Coefficient (Standard Error)	t-Statistic (Prob.)	R ²	F-Statistic (Prob.)
D(HEADLINE CPI)	Constant	0.255374 (0.064829)	3.939208 (0.0002)	0.04576	1.342714 (0.269412)
	D(M2)	5.97 (9.31)	0.640724 (0.5243)		
	Error3(-1)	-0.083246 (0.051572)	-1.614166 (0.1121)		
D(M2)	Constant	28430.37 (9796.914)	2.901972 (0.0053)	0.052888	1.56355 (0.218394)
	D(HEADLINE CPI)	12761.77 (19195.24)	0.66484 (0.5089)		
	Error4(-1)	-0.115408 (0.066119)	-1.745452 (0.0864)		

ที่มา: จากการคำนวณ

กรณีที่ M2 เป็นตัวแปรต้น และ HEADLINE CPI เป็นตัวแปรตาม สามารถเขียนสมการการปรับตัวในระยะสั้นที่ใช้ทดสอบได้ดังนี้

$$d(\text{HEADLINE CPI})_t = \beta_0 + \beta_1 d(M2)_t + \beta_2 \varepsilon_{t-1} + U_t \quad (4.21)$$

จากผลการทดสอบสามารถแสดงเป็นสมการการปรับตัวในระยะสั้นได้ คือ

$$d(\text{HEADLINE CPI})_t = 0.255374 + 5.97 d(M2)_t - 0.083246 \varepsilon_{t-1} \quad (4.22)$$

แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายกว้าง มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ในทิศทางเดียวกัน ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเป็นลบ ที่ 0.083246 ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเท่ากับ -0.083246

กรณีที่ HEADLINE CPI เป็นตัวแปรต้น และ M2 เป็นตัวแปรตาม สามารถเขียนสมการการปรับตัวในระยะสั้นที่ใช้ทดสอบได้ดังนี้

$$d(M2)_t = c + b_1 d(\text{HEADLINE CPI})_t + b_2 e_{t-1} + u_t \quad (4.23)$$

จากผลการทดสอบสามารถแสดงเป็นสมการการปรับตัวในระยะสั้นได้ คือ

$$d(M2)_t = 28430.37 + 12761.77 d(\text{HEADLINE CPI})_t - 0.115408 e_{t-1} \quad (4.24)$$

แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายกว้าง ในทิศทางเดียวกัน ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเป็นลบ ที่ 0.115408 ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินในความหมายกว้าง ในระยะยาวออกจากดุลยภาพแล้วจะมีความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ของปริมาณเงินในความหมายกว้าง เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเท่ากับ -0.115408

4.4 ผลการทดสอบ Granger Causality

เมื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งในระยะสั้นและระยะยาวแล้ว ก็จะมาทดสอบว่าตัวแปรใดที่เป็นเหตุ หรือตัวแปรใดที่เป็นผล นั่นคือตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทั้งสองทิศทาง ตามวิธี Granger Causality ซึ่งมีผลการทดสอบดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการทดสอบ Granger Causality ของตัวแปร M1 และ CORE CPI

Lag	(Probability) ของสมมติฐานหลัก	
	M1 ไม่เป็นสาเหตุของ CORE CPI	CORE CPI ไม่เป็นสาเหตุของ M1
1	0.01165*	0.60513
2	0.03781*	0.14303
3	0.01609*	0.15237
4	0.01966*	0.33878
5	0.01994*	0.53557
6	0.01039*	0.72313
7	0.02692*	0.74477
8	0.03235*	0.52424
9	0.07358	0.69369
10	0.10323	0.62418
11	0.26545	0.57061
12	0.20577	0.60921
13	0.31625	0.53591
14	0.51148	0.7148
15	0.64008	0.80547
16	0.73455	0.88009

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ทดสอบสมมติฐาน H_0 คือ M1 ไม่เป็นสาเหตุของ CORE CPI (พิจารณาค่า Prob ของ F-statistic)

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผล โดยทำการทดสอบสมมติฐาน 2 ทาง คือ การทดสอบว่าปริมาณเงินในความหมายแคบ ไม่เป็นต้นเหตุของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน เมื่อพิจารณาค่า Probability ของ F-statistic ทั้งหมด 14 Lag พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐาน สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณเงินในความหมายแคบ เป็นต้นเหตุของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน และทดสอบในทางกลับกัน คือ การทดสอบว่าดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน ไม่เป็นต้นเหตุของปริมาณเงินในความหมายแคบ เมื่อพิจารณาค่า Probability ของ F-statistic ทั้งหมด 14 Lag พบว่าไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐาน สามารถสรุปได้ว่า ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน ไม่เป็นต้นเหตุของปริมาณเงินในความหมายแคบ ดังนั้นผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลจึงมีความสัมพันธ์แบบทิศทางเดียว

และจากผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผล โดยทำการทดสอบสมมติฐาน 2 ทาง คือการทดสอบว่าปริมาณเงินในความหมายกว้าง ไม่เป็นต้นเหตุของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน เมื่อพิจารณาค่า Probability ของ F-statistic ทั้งหมด 14 Lag พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐาน สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณเงินในความหมายกว้าง เป็นต้นเหตุของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน และทดสอบในทางกลับกัน คือ การทดสอบว่าดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน ไม่เป็นต้นเหตุของปริมาณเงินในความหมายกว้าง เมื่อพิจารณาค่า Probability ของ F-statistic ทั้งหมด 14 Lag พบว่าไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐาน สามารถสรุปได้ว่า ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน ไม่เป็นต้นเหตุของปริมาณเงินในความหมายกว้าง ดังนั้นผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลมีความสัมพันธ์แบบทิศทางเดียว ดังแสดงในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการทดสอบ Granger Causality ของตัวแปร M2 และ CORE CPI

Lag	(Probability) ของสมมติฐานหลัก	
	M2 ไม่เป็นสาเหตุของ CORE CPI	CORE CPI ไม่เป็นสาเหตุของ M2
1	0.03263*	0.57352
2	0.1198	0.1783
3	0.06884	0.2785
4	0.15234	0.28655
5	0.24299	0.40793
6	0.39458	0.61008
7	0.37071	0.34513
8	0.34661	0.60159
9	0.44136	0.06329
10	0.40635	0.05754
11	0.37317	0.10358
12	0.22652	0.2696
13	0.22863	0.39126
14	0.30582	0.7042
15	0.13026	0.82317
16	0.18145	0.63794

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ทดสอบสมมติฐาน H_0 คือ M2 ไม่เป็นสาเหตุของ CORE CPI (พิจารณาค่า Prob ของ F-statistic)

All rights reserved

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการทดสอบ Granger Causality ของตัวแปร M1 และ HEADLINE CPI

Lag	(Probability) ของสมมติฐานหลัก	
	M1 ไม่เป็นสาเหตุของ HEADLINE CPI	HEADLINE CPI ไม่เป็นสาเหตุของ M1
1	0.00869*	0.36824
2	0.03221*	0.05582
3	0.03904*	0.12503
4	0.05436	0.18508
5	0.12754	0.37666
6	0.15016	0.45406
7	0.22612	0.88378
8	0.27049	0.80407
9	0.44053	0.70265
10	0.43473	0.69169
11	0.76755	0.6399
12	0.68811	0.7706
13	0.66006	0.8519
14	0.80864	0.90123
15	0.88729	0.93065
16	0.94855	0.96946

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ทดสอบสมมติฐาน H_0 คือ M1 ไม่เป็นสาเหตุของ HEADLINE CPI (พิจารณาค่า Prob ของ F-statistic)

All rights reserved

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผล โดยทำการทดสอบสมมุติฐาน 2 ทาง คือ การทดสอบว่าปริมาณเงินในความหมายแคบ ไม่เป็นต้นเหตุของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป เมื่อพิจารณาค่า Probability ของ F-statistic ทั้งหมด 14 Lag พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือปฏิเสธสมมุติฐาน สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณเงินในความหมายแคบ เป็นต้นเหตุของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป และทดสอบในทางกลับกัน คือ การทดสอบว่าดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ไม่เป็นต้นเหตุของปริมาณเงินในความหมายแคบ เมื่อพิจารณาค่า Probability ของ F-statistic ทั้งหมด 14 Lag พบว่าไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือยอมรับสมมุติฐาน สามารถสรุปได้ว่า ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ไม่เป็นต้นเหตุของปริมาณเงินในความหมายแคบ ดังนั้นผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลมีความสัมพันธ์แบบทิศทางเดียว

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผล โดยทำการทดสอบสมมุติฐาน 2 ทาง คือ การทดสอบว่าปริมาณเงินในความหมายกว้าง ไม่เป็นต้นเหตุของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป เมื่อพิจารณาค่า Probability ของ F-statistic ทั้งหมด 14 Lag พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือปฏิเสธสมมุติฐาน สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณเงินในความหมายกว้าง เป็นต้นเหตุของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป และทดสอบในทางกลับกัน คือ การทดสอบว่าดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ไม่เป็นต้นเหตุของปริมาณเงินในความหมายกว้าง เมื่อพิจารณาค่า Probability ของ F-statistic ทั้งหมด 14 Lag พบว่าไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือยอมรับสมมุติฐาน สามารถสรุปได้ว่า ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ไม่เป็นต้นเหตุของปริมาณเงินในความหมายกว้าง ดังนั้นผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลมีความสัมพันธ์แบบทิศทางเดียว

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการทดสอบ Granger Causality ของตัวแปร M2 และ HEADLINE CPI

Lag	(Probability) ของสมมติฐานหลัก	
	M2 ไม่เป็นสาเหตุของ HEADLINE CPI	HEADLINE CPI ไม่เป็นสาเหตุของ M2
1	0.09029	0.08711
2	0.02522*	0.35738
3	0.0425*	0.10112
4	0.05824	0.17209
5	0.06603	0.14372
6	0.09471	0.38674
7	0.1704	0.53402
8	0.21333	0.86038
9	0.26329	0.66226
10	0.37747	0.63552
11	0.52489	0.74505
12	0.36452	0.80982
13	0.59846	0.65339
14	0.65401	0.72042
15	0.70181	0.55988
16	0.75281	0.32455

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ : ทดสอบสมมติฐาน H_0 คือ M2 ไม่เป็นสาเหตุของ HEADLINE CPI (พิจารณาค่า Prob ของ F-statistic)